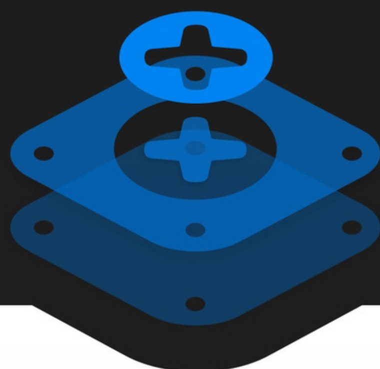


Разбираем iPad Air 2

iPad Air 2 был разобран 22 октября 2014 года.

Written By: Leonid Klyuev





INTRODUCTION

Что легче Воздуха? Воздух 2, Air 2! Но как минимальная толщина сказывается на ремонтопригодности? Присоединяйтесь – мы разберём новенький iPad Air 2 и узнаем всю правду!

Любите, когда что-то разбирают? Следите за новостями у нас в Фейсбуке, Инстаграме и Твиттере.

Эта статья является переводом оригинальной статьи iFixit. Перевод выполнил Леонид Клюев.



TOOLS:

- iOpener (1)
- iFixit Opening Picks set of 6 (1)
- Tweezers (1)
- Spudger (1)
- Plastic Cards (1)

Step 1 — Разбираем iPad Air 2







- Пространство внутри – практически безВоздушное, слишком много железа:
  - Полностью ламинированный 9,7-дюймовый мультитач-дисплей с IPS-матрицей разрешением 2048x1536, плотностью пикселей 224 ppi и антибликовым покрытием.
  - 64-битный чип A8X (по слухам, это SoC частотой 1,5 ГГц) в сочетании с 2 гигабайтами оперативной памяти и сопроцессором движения M8.
  - 8-мегапиксельная основная камера iSight, способная снимать видео в разрешении 1080p с частотой 30 кадров в секунду или в 720p с частотой 120 кадров. Плюс 1,2-мегапиксельная фронтальная камера разрешением 720p.
  - Сенсор отпечатка пальца Touch ID, барометр, двойной микрофон, трёхосный гироскоп, акселерометр и датчик освещённости.
  - Модуль Wi-Fi 802.11ac с двойной антенной и поддержкой MIMO. А также модуль Bluetooth 4.0.
  - Объём встроенной памяти: 16, 64 или 128 ГБ.

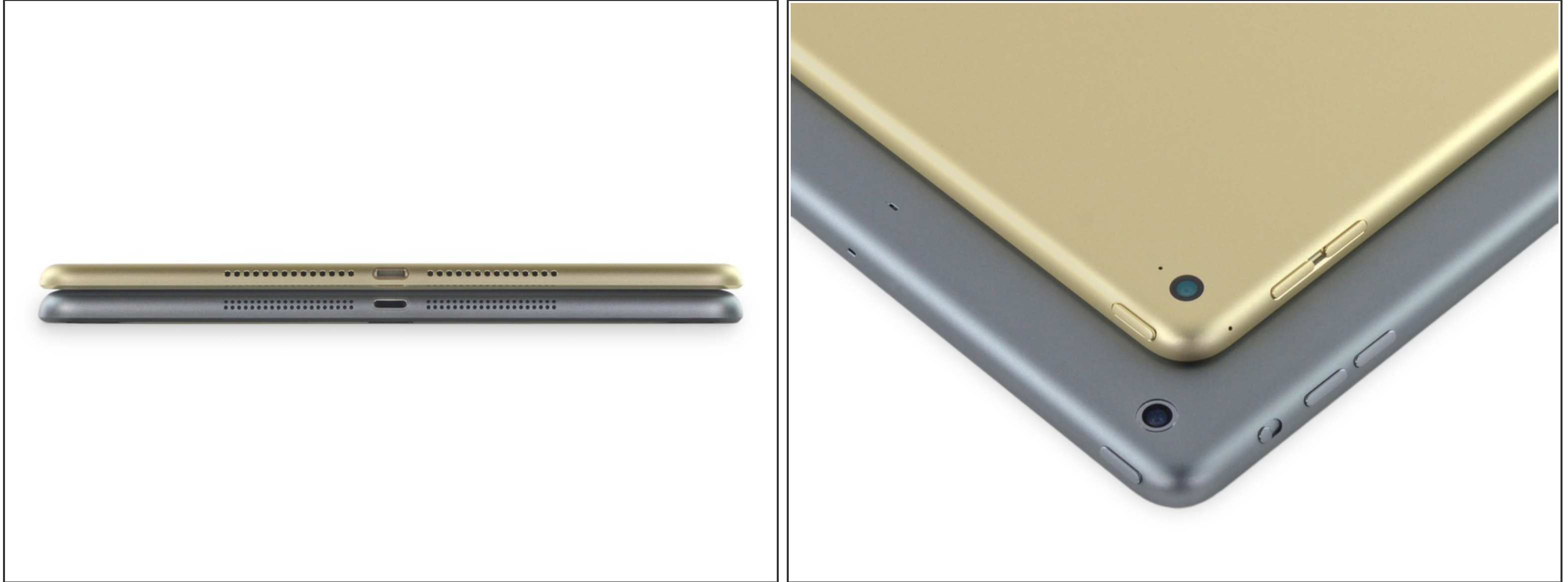
Step 2





- iPad Air 2 – первый с номером модели вида A15xx. Наш iPad Air 2 Wi-Fi имеет номер A1566.
- Кроме того, iPad Air 2 – первый представитель семейства iPad с Touch ID.
- Touch ID, если вы ещё не в курсе, позволяет разблокировать iPad с помощью отпечатка пальца. Также отпечаток можно использовать для верификации платежей в iTunes Store, App Store и iBookstore.
  - ⓘ Неважно, с какой стороны вы поднесли палец к Touch ID, – считывание работает при любой ориентации дисплея, и устройство всегда знает, кто вы.

Step 3



- «Девайс толщиной с карандаш» – звучит слишком по-прошлогоднему. Этот брусок золота *чуть тоньше* карандаша.
- Если серьёзно, то 6,1 мм впечатляют. iPad Air 2 тоньше по сравнению не только с iPad Air, но и с новыми iPhone. Причём, в отличие от iPhone, планшетник избавлен от пресловутой выступающей камеры.
  - При ближайшем рассмотрении также выясилось, что двойной микрофон переместился поближе к камере. Должно быть, повлияло отсутствие рычажка блокировки.
- Снизив толщину, Apple поработала ещё и над весом. Какова разница? С горсть монет.

Step 4



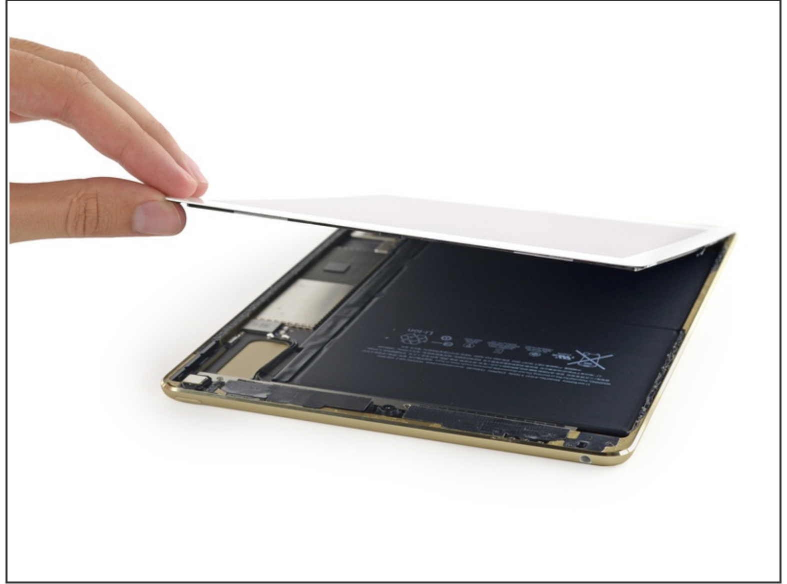
- Этот парень огонь, он горяч, горячее горячего, малый раскалён, его взгляд сжигает.
- Вместо того, чтобы нагревать iPad, мы надеялись поработать отвёрткой. В конце концов, существование iPhone 6 Plus доказывает, что Apple способна не добавлять клей в устройства размером с планшетник.

 Увы, но этот корпус избавлен от винтов.

- Мы были вынуждены соорудить гору из грелок iOpener.
  - Вскоре мы разместим пошаговое описание этой тщательно проделанной технической процедуры, обещаем.

Step 5



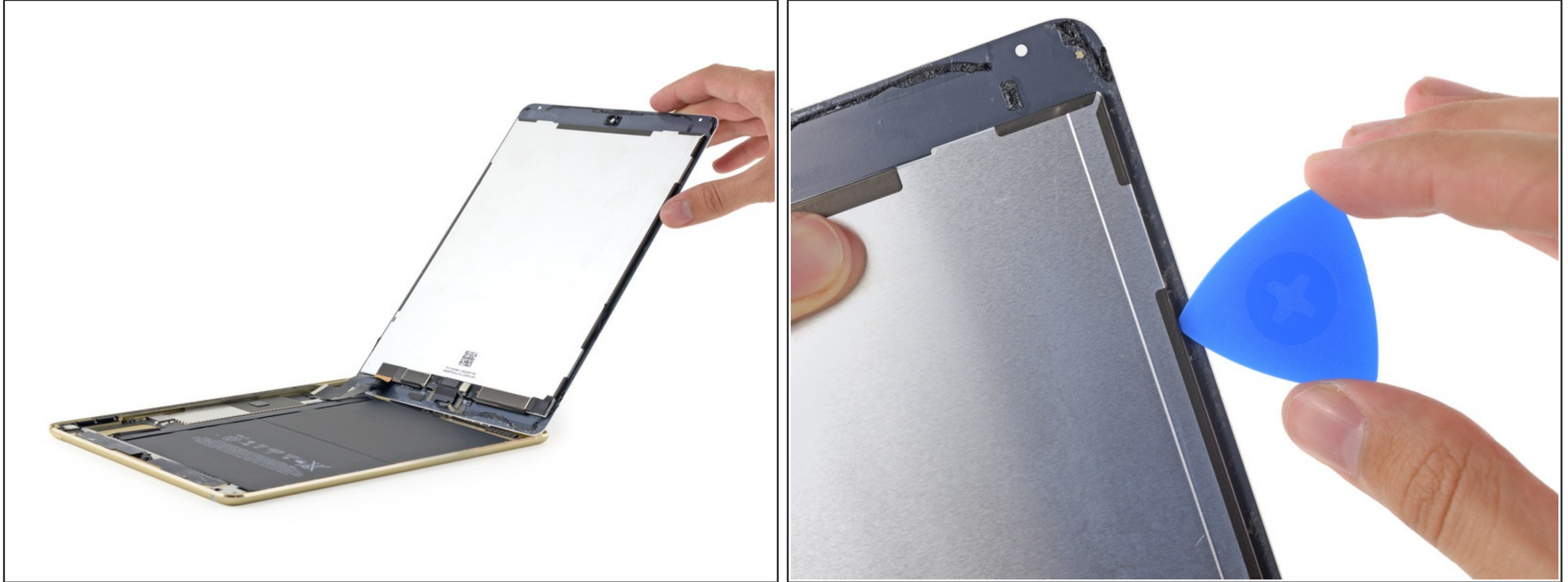


- Далее по списку – всё, что мы обычно проделываем с iPad: держим в нагретом состоянии и аккуратно поддеваем переднюю панель.

- Новая панель менее гибкая, чем в предыдущих iPad, но даже когда вы вставляете медиатор не очень глубоко и пытаетесь отклеить стекло, дисплей всё равно страдает.

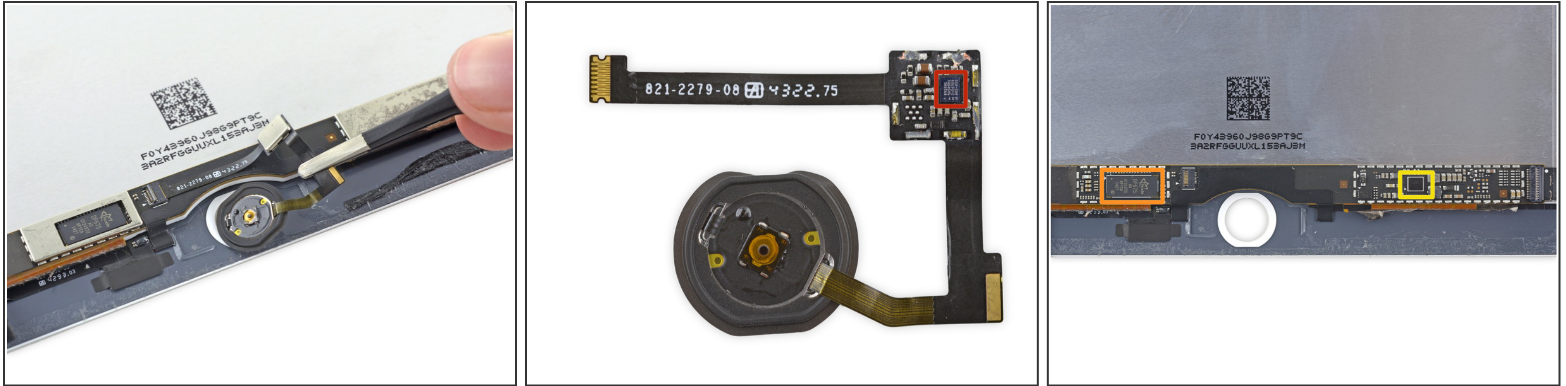
  - ⚠ А поскольку иначе внутрь не забраться, вы по-прежнему рискуете повредить дисплей. И неважно, какую деталь вы хотите заменить.

Step 6



- Открыв iPad Air 2, мы сразу заметили, что все кабели дисплея теперь расположены у нижнего торца.
- Это приятный сюрприз, ведь в первом iPad Air кабели от дигитайзера и матрицы были разведены по двум соседним краям дисплея. Оторвать один из них по незнанию ничего не стоило.
- Если вас интересует, насколько глубоко между передней панелью и корпусом вы можете вставлять медиатор, то – не слишком глубоко. С iPad Air 2 переусердствовать и ошибиться можно в два счёта.

Step 7



- Исполнение кабеля Touch ID напоминает таковое у новых iPhone.
- Отсоединив шлейф кнопки Home, мы обнаружили на нём один-единственный чип:
  - Биометрический сенсор NXP Semiconductors 8416A1.
- Дальнейший осмотр выявил ещё несколько чипов на микросхеме передней панели:
  - Аппаратный LCD-драйвер Parade Technologies DP675.
  - Устройство управления напряжением смещения Texas Instruments TPS65143A.

Step 8



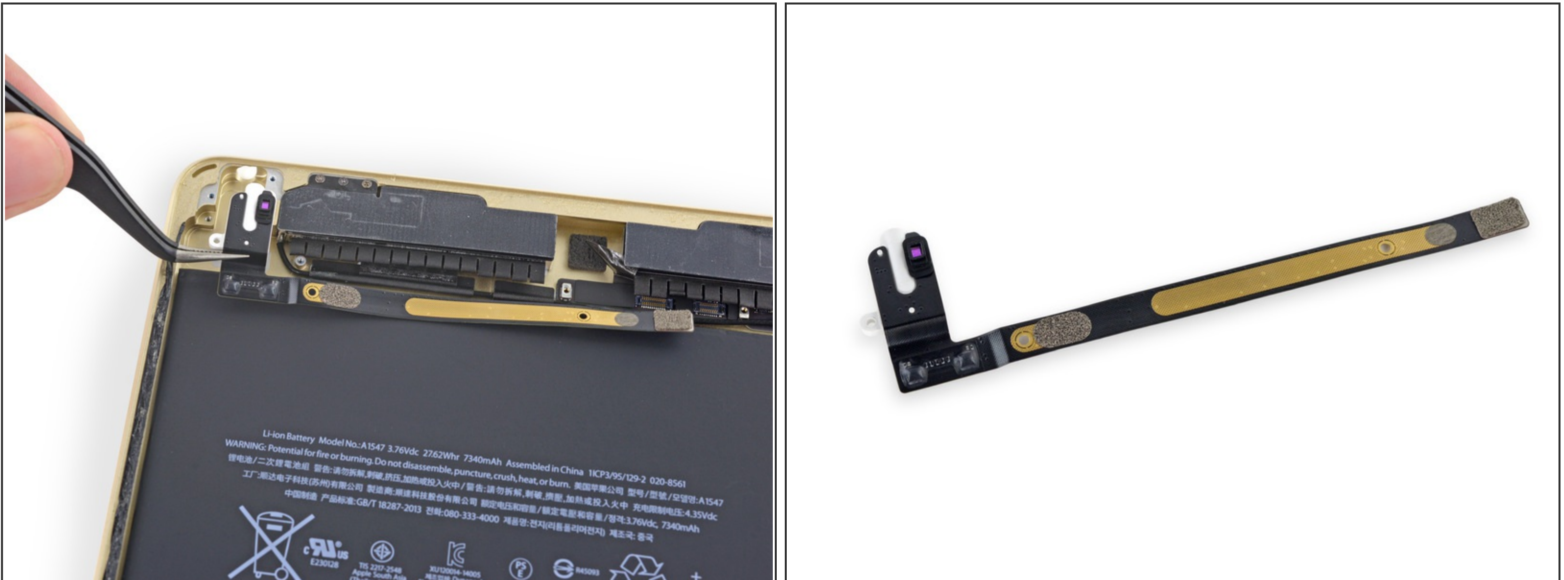
- Вынуть миниатюрно-модные динамики нам поможет наша фирменная лопатка.
- К сожалению, динамики ничего не воспроизводят, а их маркировка не таит никаких секретов...
- Неловкие паузы – не для нас. Мы лучше продолжим двигаться к победной цели.

Step 9



- Теперь отсоединяем HD-камеру FaceTime и окружённую микрофонами 8-мегапиксельную камеру iSight.
- По сравнению с более крупной, выступающей навстречу невзгодам камерой iSight из iPhone 6 Plus, этот модуль выглядит немного иначе. И всё равно он обеспечивает гораздо более высокое качество, чем аналог из iPad Air первого поколения.

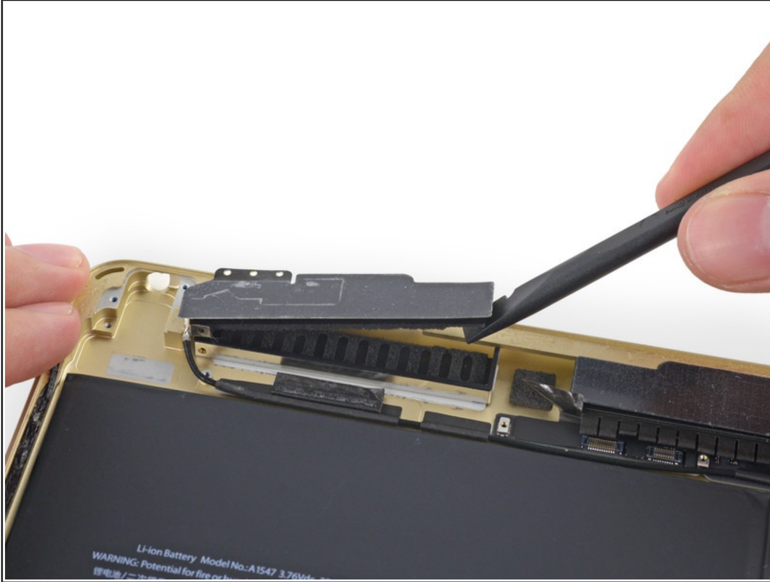
Step 10



- Расположение и исполнение мини-джека осталось практически неизменным. Практически – потому что одно отличие всё-таки есть...

ⓘ Похоже, датчик освещённости для камеры FaceTime разделили на два датчика. Один из них расположен поверх мини-джека.

Step 11





- Антенны в нашей модели Wi-Fi only теперь украшают собой верхнюю кромку iPad, хотя раньше они проходили вдоль нижнего торца.
  - Интересно, где в LTE-моделях скрыты антенны сотовой связи?
- Достаточно одного взмаха фирменной лопатки iFixit, чтобы антенны дружно покинули свои уютные пенистые «кроватки».

Step 12



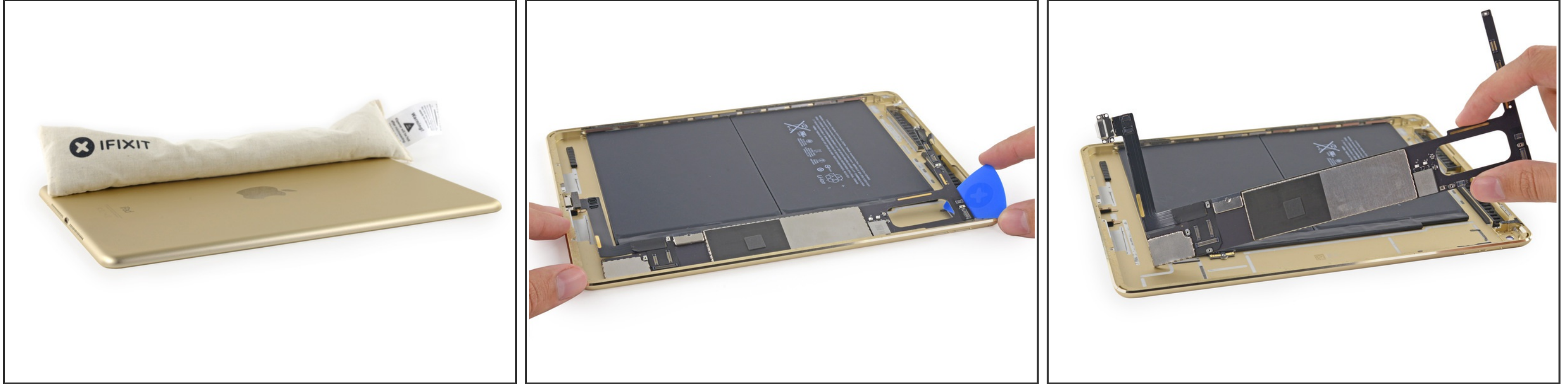
- В этом iPad (почти) всё парное. Сначала мы достаём первый из двух микрофонов, второй сенсор освещённости и кнопку Power.
- Затем – оставшийся микрофон и две кнопки громкости на едином кабеле.

Step 13



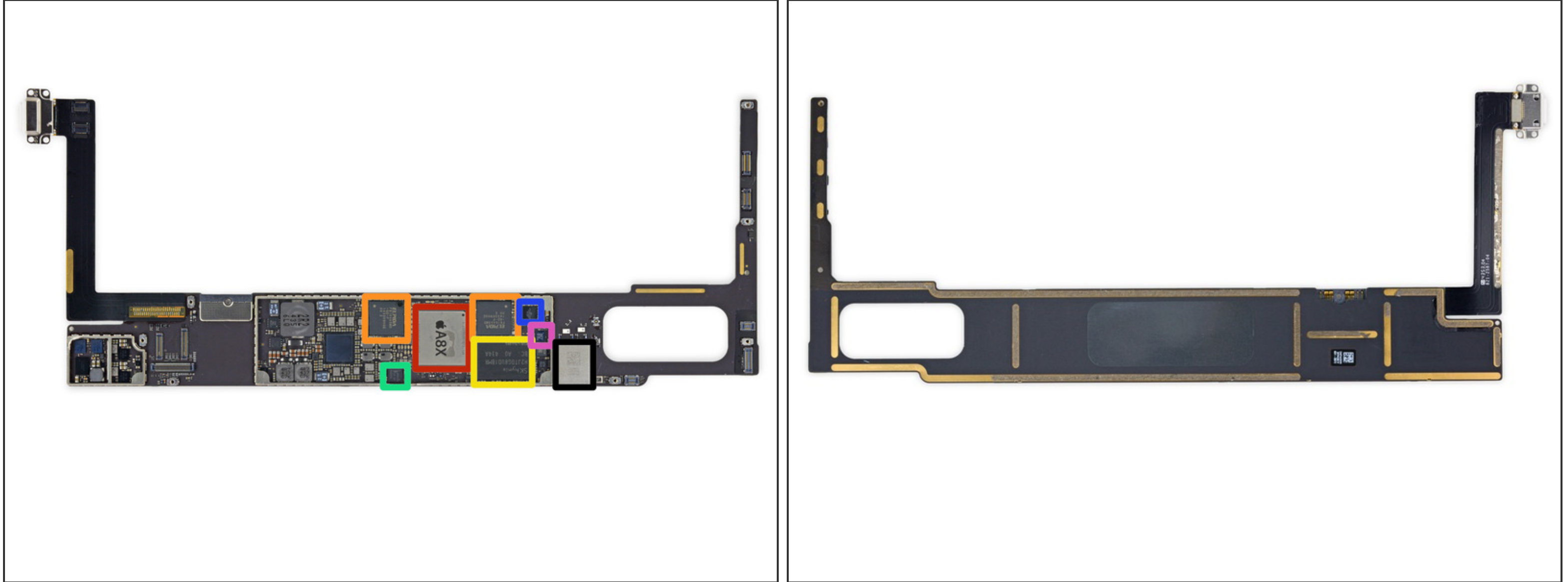
- Вот как промаркированы микрофоны:
  - (тот, который на одном кабеле с кнопкой Power) M1300 5743 M1 334.
  - (тот, который вместе с кнопками громкости) M1300 5723 M1 334.
- К слову, кнопки хорошо смотрятся, если сложить их вместе.

Step 14



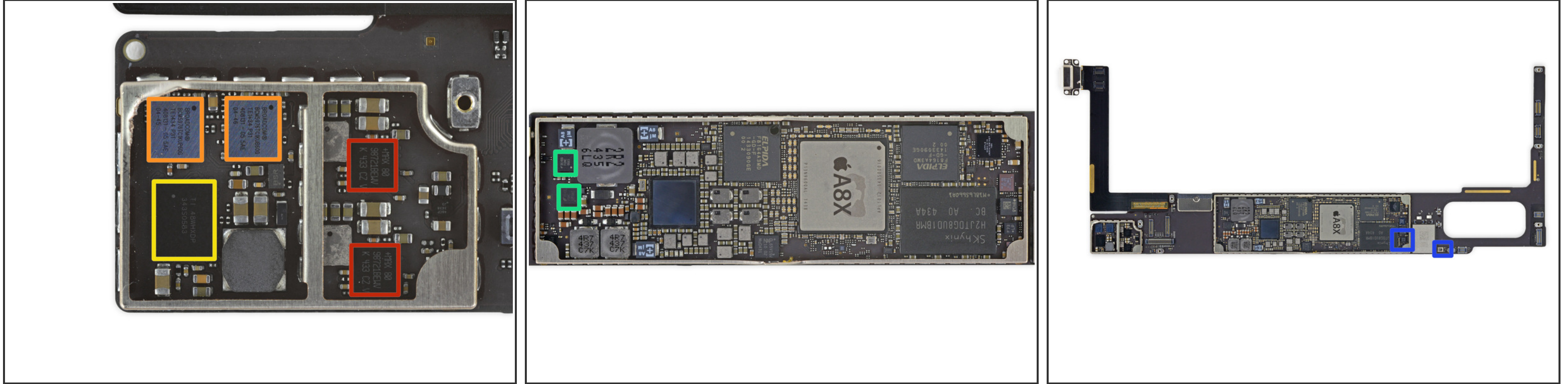
- Материнская плата, в свою очередь, тоже приклеена к корпусу, так что мы вызвали на бис ушедшую было в отставку грелку iOpener.
- Раз за разом мы осторожно поддеваем плату – всё ради того, чтобы наконец её достать!
- Закончив с этим, мы с сожалением убеждаемся, что разъём Lightning по-прежнему составляет с платой единое целое.
  - Отчасти из-за разъёма плату так сложно отклеить. Кроме того, замена разъёма будет означать замену всей платы.

Step 15



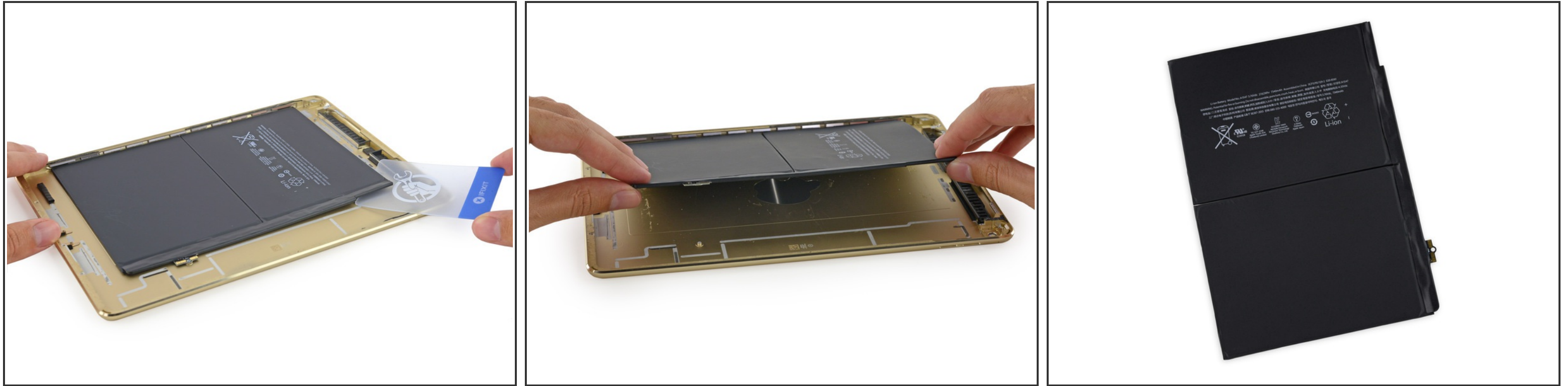
- Кушать подано! Полная тарелка чипов. Ням-ням.
  - 64-битный чип APL1012 A8X.
  - Два 8-гигабитных модуля оперативной памяти Elpida/Micron Technology F8164A3MD. Итого 2*8 Гбит = 2*1 ГБ = 2 ГБ.
  - 128-гигабитный (то есть 16-гигабайтный) модуль флеш-памяти SK Hynix H2JTDG8UD1BMR.
  - Контроллер беспроводной связи NFC, NXP 65V10 (такой же, как в iPhone 6 и iPhone 6 Plus).
  - Аппаратный аудиокодек Apple 338S1213 производства компании Cirrus Logic.
  - Микроконтроллер NXP Semiconductors LPC18B1UK на основе ядра ARM Cortex-M3. Он же – сопроцессор движения Apple M8.
  - Wi-Fi-модуль Murata 339S02541.

Step 16



- Если вам мало, то вот ещё микросхемы:
  - Усилители звука Maxim Integrated MAX98721BEWV.
  - Контроллер дигитайзера Broadcom BCM5976.
  - Texas Instruments TI48WHXDP 343S0583.
  - Fairchild Semiconductor FDMC 6683 и FDMC 6676BZ (оба этих чипа мы находили во всех планшетниках Apple, начиная ещё с iPad 2).
  - Чипы Bosch Sensortec: барометр BMP280 и акселерометр BMA280.

Step 17



- Свободная от объятий материнской платы, батарея готова покинуть корпус.
- Клей держит крепко, и нам вновь придётся накалить обстановку. С помощью iOpener.
- И вновь греем, и вновь стараемся отклеить.
  - Бывало и хуже, но как было бы здорово иметь возможность заменить батарею, отложив пластиковые карточки в сторону.
- Энергетическая характеристика батареи составляет 27,62 Вт·ч. В случае с первым iPad Air было чуть больше – 32,9 Вт·ч.
  - Apple заявляет, что устройство по-прежнему работает 10 часов кряду. Раз характеристика просела, значит, дело в повышенной энергоэффективности. Правда, авторы обзоров пишут, что время работы всё-таки чуть-чуть сократилось.

Step 18





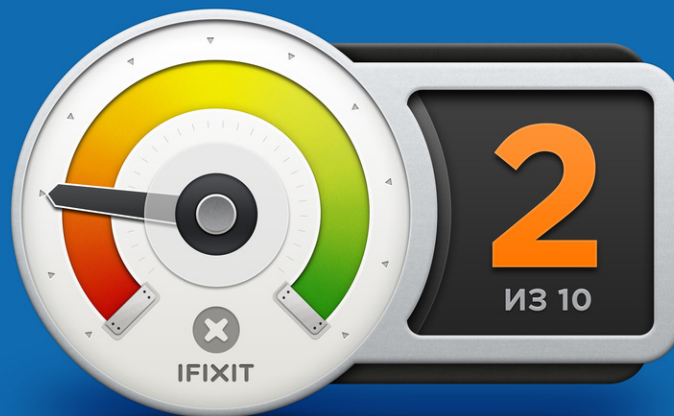
- Если что-то и осталось внутри опустевшего корпуса, то это магниты для крепления обложки Smart Cover.

Хорошие новости! Прошлогодний Smart Cover совместим с iPad Air 2.

  - Ну хоть в чём-то можно не следовать годовому циклу апгрейдов Apple.

Step 19





- Ремонтопригодность iPad Air 2 – **2 балла из 10** (при 10 баллах устройство чинится легко).
  - Батарея всё ещё не припаяна к материнской плате.
  - LCD-матрица и передняя панель теперь являются единым целым, так что открыть корпус стало чуть проще...
  - ...но вот замена треснувшего экрана теперь влетит вам в копеечку. А ещё вы рискуете повредить дисплей при открытии.
  - Как и в предыдущих iPad, передняя панель приклеена к другим частям девайса. Шанс, что стекло треснет, когда вы попытаетесь его отсоединить, очень велик.
  - Нанесённый всюду клей усложняет любые вида ремонта.

To reassemble your device, follow these instructions in reverse order.

This document was last generated on 2017-06-21 02:36:24 AM.

